

(19) Japanese Patent Office (JP)

(12) **Unexamined Utility Model Application (U)**

(11) **Laid Open Utility Model Application No.** 3-57617  
(43) **Publication Date** June 4, 1991  
**Number of Claims** 1  
**Number of Pages** 3  
**Examination Request** Not yet made

(51)	Int. Cl. <sup>5</sup>	Identification Code	Internal File No.
	G 01 D 5/245	T	7015-2F
	H 01 H 13/14	A	7161-5G
	13/70	E	7251-5G
	19/00	P	2116-5G
	H 03 M 1/22		9065-5J

(54) **Title of the Device** Encoder  
(21) **Application No.** 1-118464  
(22) **Application Date** October 9, 1989  
(72) **Creator:** HANDO, Tsuguto  
5-1-10 Kyuden, Setagaya-ku, Tokyo  
Iwatsu Precision Co., Ltd.  
(71) **Applicant:** Iwatsu Electric Co., Ltd.  
(71) **Applicant:** 1-7-41 Kugayama, Suginami-ku, Tokyo  
Iwatsu Precision Co., Ltd.  
(74) **Agent:** 5-1-10 Kyuden, Setagaya-ku, Tokyo  
Patent Attorney, SATO, Masami

**(57) Utility Model Claims**

An encoder comprising:

a plurality of first and second contacts, alternately provided at a predetermined interval on an insulating contact sheet;

a common third contact, provided so as to face said first and second contacts; and

a spacer, provided between said third contact and said first and second contacts, so that said third contact and said first and second contacts are normally separated and are brought into contact as the result of a pressing operation.

**Brief Description of the Drawings**

FIG. 1 is a front view of one embodiment of the device, as seen from the operating side; FIG. 2 is a sectional view according to the line A-A; FIG. 3 is a developed view of the contact sheet thereof; FIG. 4 is an enlarged view of the contact part thereof; FIG. 5 is a front view of the spacer part thereof; FIG. 6 is a wave diagram showing the output of the encoder of this device; FIG. 7 is a

front view of another embodiment of the device, as seen from the operating side; FIG. 8 is a sectional view according to the line B-B; FIG. 9 is a developed view of the contact sheet thereof; FIG. 10 is an enlarged view of the contact part thereof; FIG. 11 is a front view of the spacer part thereof; FIG. 12 is a view showing a portion of yet another embodiment of this device; and FIG. 13 is a longitudinal sectional view of a conventional example.

11... contact sheet; 13 to 15... contacts; 17... connection terminals; 21... spacer; 22... through holes; 31... cosmetic sheet; 32, 33... embossing; 34... press operation part; 41, 42 switches.

## ⑪公開実用新案公報(U)

平3-57617

⑫Int.CI.5

G 01 D 5/245  
 H 01 H 13/14  
     13/70  
     19/00  
 H 03 M 1/22

識別記号

厅内整理番号

T 7015-2F  
 A 7161-5G  
 E 7251-5G  
 P 2116-5G  
 9065-5J

⑬公開 平成3年(1991)6月4日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭考案の名称 エンコーダ

⑮美 願 平1-118464

⑯出 願 平1(1989)10月9日

⑰考 案 者	半 藤 銀 人	東京都世田谷区給田5丁目1番10号 岩通精密株式会社内
⑱出 願 人	岩崎通信機株式会社	東京都杉並区久我山1丁目7番41号
⑲山 願 人	岩通精密株式会社	東京都世田谷区給田5丁目1番10号
⑳代 理 人	弁理士 佐藤 正美	

## ⑵実用新案登録請求の範囲

絶縁性を有する接点シートに、所定の周期で交互に設けられた複数の第1及び第2の接点と、

上記第1及び第2の接点と対向するように設けられた共通の第3の接点と、

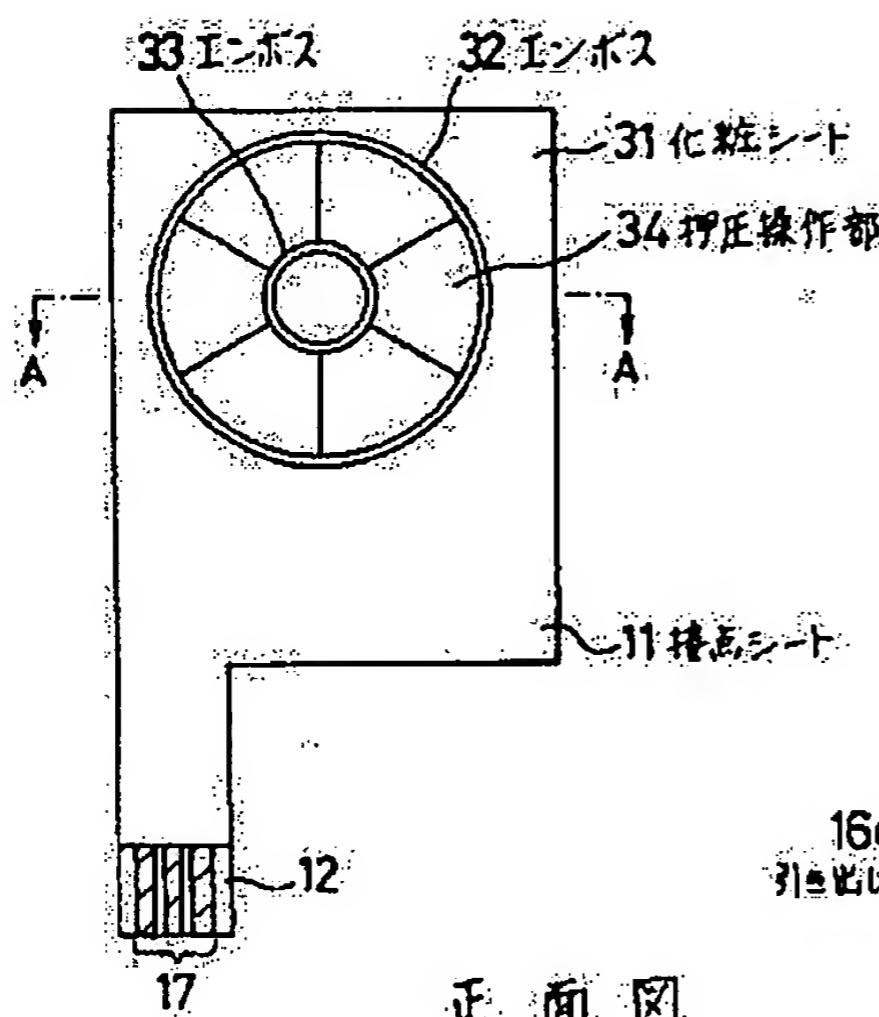
上記第1及び第2の接点と、上記第3の接点との間に設けられ、上記第1及び第2の接点と、上記第3の接点とを常時は離間させ、押圧動作により接触させるようにするスペーサとを有するエンコーダ。

## 図面の簡単な説明

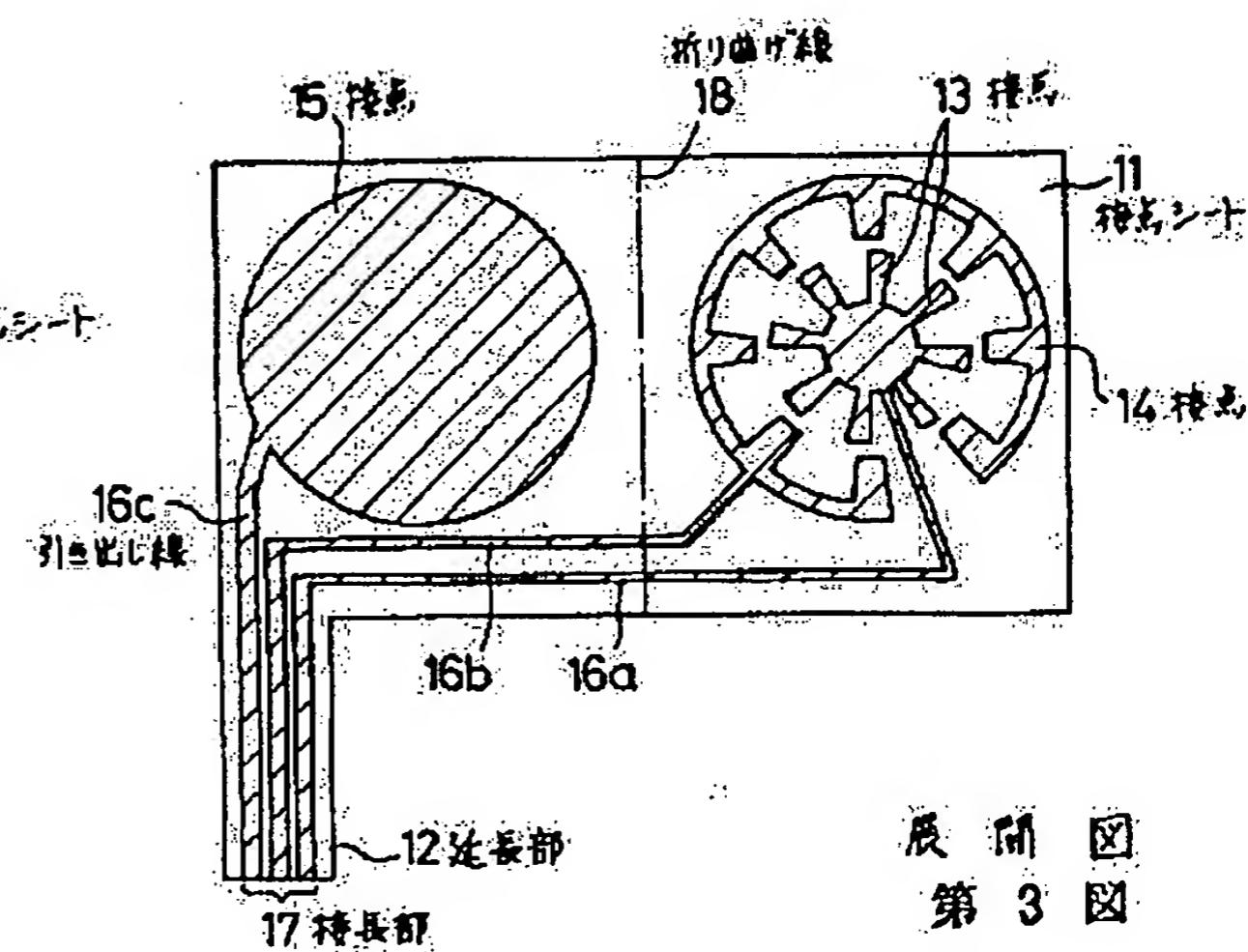
第1図は、この考案の一実施例の操作側から見た正面図、第2図は、そのA-A線における断面図、第3図は、その接点シート部の展開図、第4

図は、その接点部の拡大図、第5図は、そのスペーサ部の正面図、第6図は、この考案のエンコーダ出力を示す波形図、第7図は、この考案の他の実施例の操作側から見た正面図、第8図は、そのB-B線における断面図、第9図は、その接点シート部の展開図、第10図は、その接点部の拡大図、第11図は、そのスペーサ部の正面図、第12図はこの考案の、さらに他の実施例の一部を示す図、第13図は従来例の縦断面図である。

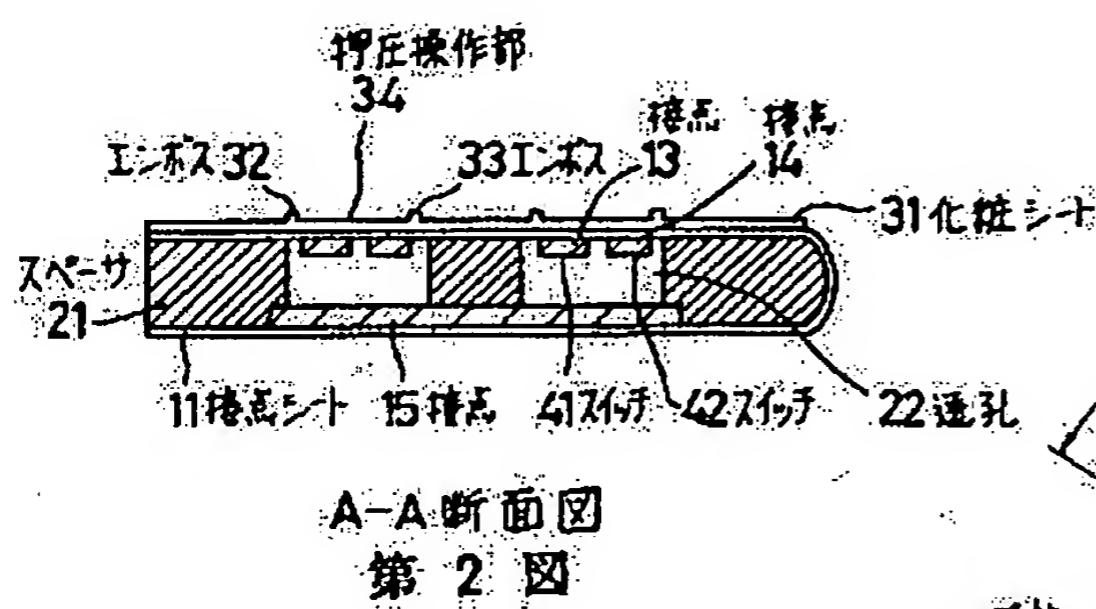
1.1……接点シート、1.3～1.5……接点、1.7……接続端子、2.1……スペーサ、2.2……透孔、3.1……化粧シート、3.2、3.3……エンボス、3.4……押圧操作部、4.1、4.2……スイッチ。



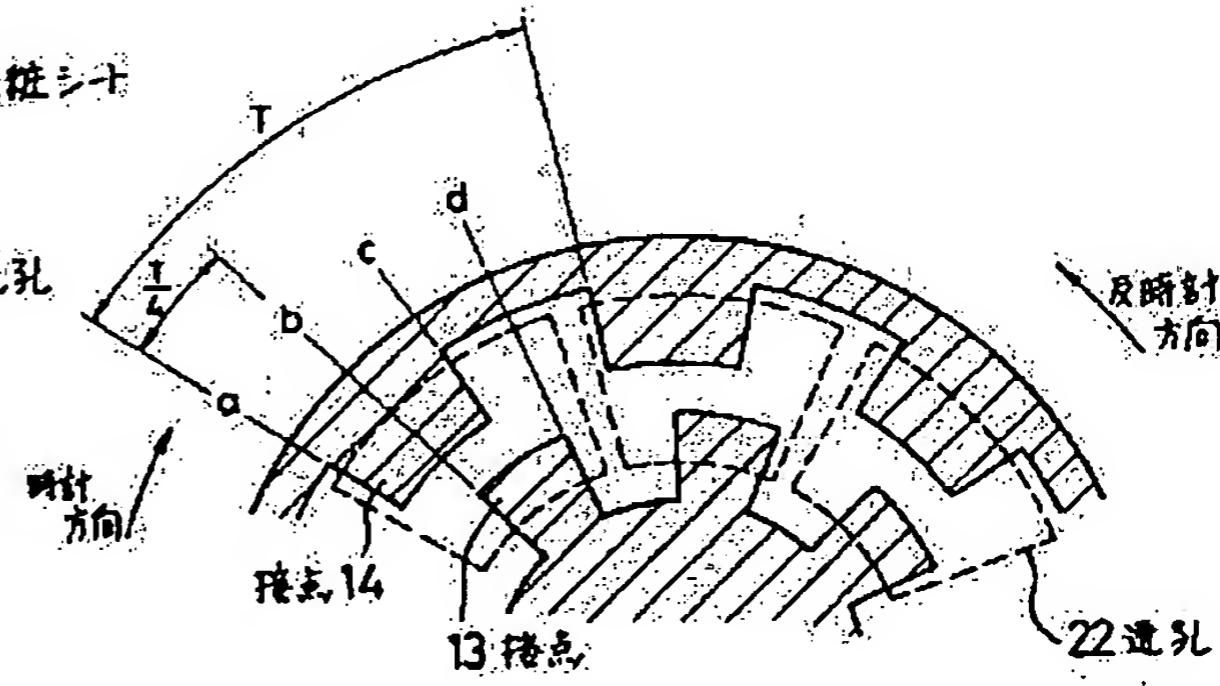
正面図  
第1図



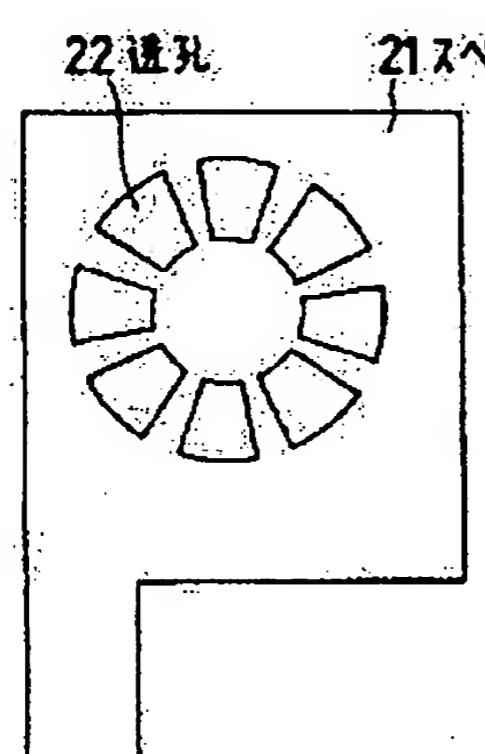
展開図  
第3図



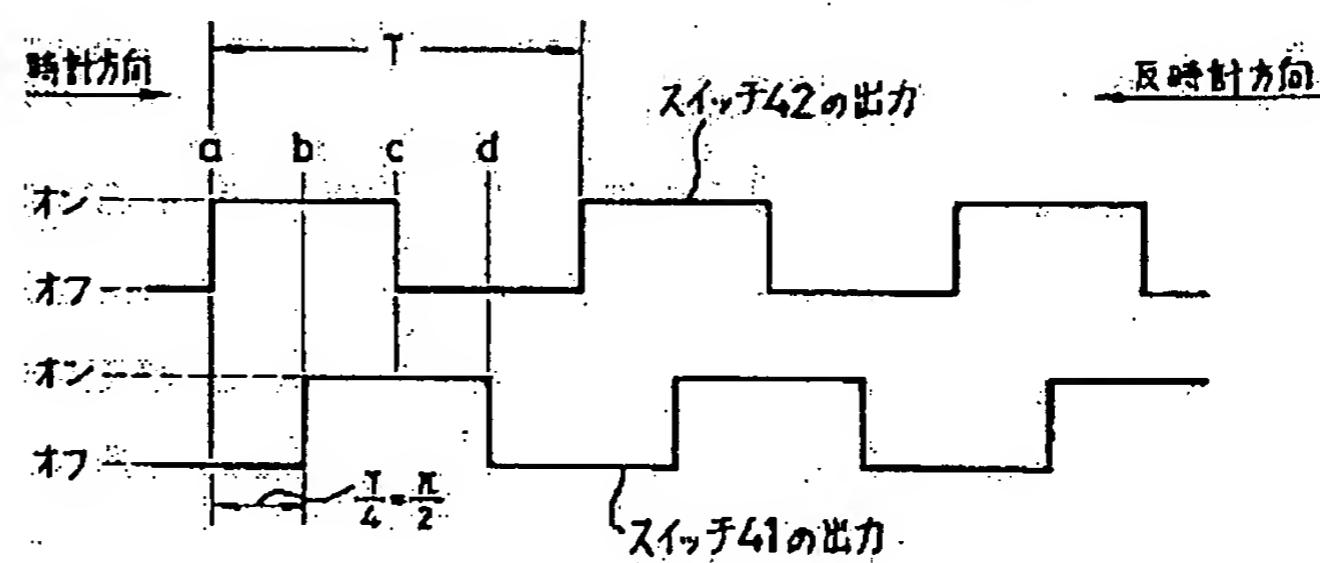
A-A断面図  
第2図



拡大図  
第4図



正面図  
第5図



エンコーダ出力波形図  
第6図

